安　全　デ　ー　タ　シ　ー　ト

整理番号 TNI 00364
作成日 2005/12/1
最終更新日 2015/4/9

1. 化学物質及び会社情報

会　　社　：大陽日酸株式会社
住　　所　：〒142-8558　東京都品川区小山 1-3-26 東洋 Bldg.
担当部門　：SI 事業部　　担 当 者 ：平　　博 司
電話番号　：03-5788-8695　　FAX 番号 ：03-5788-8710
緊急連絡先：SI 事業部（電話番号 03-5788-8550）
メールアドレス： Isotope.TNS@tn-sanso.co.jp
ホームページアドレス：http://stableisotope.tn-sanso.co.jp

化学物質　　クロロホルム

製品名　　クロロホルム-^{13}C、クロロホルム-d_1、クロロホルム-^{13}C, d_1

＊ 安定同位元素で標識された化合物は、標識核種及び位置により製品名称が異なりますが、安全性データは非標識化合物と同一とみなします。従って、特に指定しない限り本シートに記載されているデータは、非標識化合物のデータを採用しています。

---

2. 危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性：	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	区分外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外

	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	区分外
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類対象外（粉じん）
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない（ミスト）
	皮膚腐食性・刺激性	区分 1A - 1C
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分 2
	発がん性	区分 2B
	生殖毒性	区分 2
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分 1 （肝臓、腎臓） 区分 3 （麻酔作用）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分 1 （中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器）
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性	区分 2
	水生環境慢性有害性	区分 2

ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語： 危険

危険有害性情報： 飲み込むと有害（経口）

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
肝臓、腎臓の障害
眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、肝臓、呼吸器の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き：　【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合:医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。
眼に入った場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。

漏出物は回収すること。

【保管】

容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

---

3. 組成・成分情報

単一製品/混合物の区分‥ 単一の化合物

化学名 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥ クロロホルム

含有量 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥ ９９．０％以上

化学式又は構造式 ‥‥‥ CH_3Cl_3

官報公示整理番号 ‥‥‥ 化審法：（２）－３７

ＣＡＳ番号 ‥‥‥‥‥‥ ６７－６６－３

国連分類番号 ‥‥‥‥‥ ６．１　等級Ⅲ

国連番号 ‥‥‥‥‥‥‥ １８８８

---

4. 応急措置

目に入った場合 ‥‥‥‥ 直ちに流水で約１５分間以上洗い流す。その際、眼や瞼に残存いないよう、瞼を離して洗浄するその後医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合 ‥‥ 直ちに汚染した衣服や靴を脱がせ、炎症部を大量の水で洗い流す。クロロホルムは油溶性であるため、皮膚から吸収しやすい。

吸入した場合 ‥‥‥‥‥ 直ちに新鮮な空気の場所に移し、患者を毛布等でくるみ、保温安静に努め、医師の診断を受けさせる。呼吸が停止している時は、直ちに呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。呼吸が困難な時には酸素吸入を行う。

飲み込んだ場合 ‥‥‥‥ 患者の意識が明瞭な場合には、温水や牛乳を飲ませて吐かせるが、無理に吐かせてはいけない。患者に意識がない場合や痙攣している場合には、口から何も与えてはいけない。いずれの場合にも、直ちに医師の診断を受ける。解毒剤はない。

---

5. 火災時の措置

消火剤 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥ ドライケミカル、炭酸ガス、泡末等の消火器、水の噴霧、散水

消火方法 ‥‥‥‥‥‥‥‥ クロロホルムの引火点は無く、不燃性と考えて良い。高温の空気中で高濃度のクロロホルム蒸気の燃焼性は明確でない。火災時には、熱によりホスゲンや塩化水素等の有毒ガスを発生する

ので、空気呼吸器等を使用する。
周辺火災の場合には、速やかに容器を安全な場所に移す。移動が不可能な場合には、遮蔽物の活用等容器の破裂に対する防護措置を講じ、容器及び周囲に散水して冷却し、周辺の消火に努める。

消火活動上の注意事項 ‥ 消火作業は風上から行い、必ず保護具を着用する。

---

6. 漏出時の措置

‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 漏洩した場所の周辺にはロープを張るなどして人の立ち入りを禁止し、着火源を遮断する。作業の際には必ず呼吸保護具、保護眼鏡、保護手袋、保護衣、保護長靴等を着用し、風上から作業し、風下の人を退避させる。
少量漏洩物は拭き取り、又は吸着剤で取り除いて廃棄する。又は分散剤を撒いて水で洗い流す。多量の漏洩の場合は、土砂等でクロロホルムの流れを止めて安全な場所に導き、空容器に出来るだけ回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。吸収剤や、中性洗剤等の分散剤を使用しても良い。その際濃厚な廃液が下水道、河川等に排出されないように注意する。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い ‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 蒸気は空気より重いため低所に滞留しやすい事に注意し、十分換気されている低温な場所で作業する。漏れ、溢れ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。蒸気発生源には局所排気装置を設ける。作業環境濃度を許容濃度以下に保つ。蒸気を吸い込む、眼や皮膚及び衣類に触れることを避けるため、適切な保護具（長袖の保護衣、ズボン、長靴、手袋、眼鏡等）を着用し、顔面を露出しない。
取扱い後には身体、顔、手、眼等を良く洗う。コンタクトレンズを着用して作業すると、眼を損傷することがある。高温物、溶接火花、火災等を避ける。酸化剤、アルミニウム等の非鉄金属、水等との接触を避ける。取扱い場所の付近に洗眼、シャワー、うがい、手洗い等の設備を設ける。

保管 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 普通の条件では、亜鉛又は錫メッキした鋼鉄製容器に保管する。合成樹脂製容器は不可である。酸化剤、化学的に活性な物質、非鉄金属等を近くに置かない。ドラム缶で保管する場合は、雨水が侵入しないようにし、直射日光を避け、換気良好な冷暗所

に置く。地下室等の換気の悪い場所には保管しない。水が侵入すると、金属を腐食して漏れの原因となることがある。

---

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度 ・・・・・・・・・・・・・ ５０ｐｐｍ

許容濃度 ・・・・・・・・・・・・・ 日本産業衛生学会：１０ｐｐｍ　４９／ｍ３（暫定値）

ＡＣＧＩＨ（ＴＬＡ－ＴＷＡ）：１０ｐｐｍ　４９／ｍ３

保護具 ・・・・・・・・・・・・・・・ 【呼吸用保護具】有機ガス用防毒マスク、給気式呼吸器

【保護眼鏡】間接通気形、密閉形

【保護手袋】保護手袋

【保護衣】不浸透性保護服、保護長靴等

臭閾値 ・・・・・・・・・・・・・・・ ８５ｐｐｍ （ｖ／ｖ）

ガスの検地 ・・・・・・・・・・・・ クロロホルム用検知管

設備対策 ・・・・・・・・・・・・・ 屋内作業場で使用の場合は、発生源の密閉化、又は局所排気装置の設置を行う。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

---

9. 物理及び化学的性質

外観等 ・・・・・・・・・・・・・・・ 無色透明、特異な香気を有し、味はかすかに甘い。

沸点 ・・・・・・・・・・・・・・・・ ６１．２６℃

融点 ・・・・・・・・・・・・・・・・ －６３．５℃

比重 ・・・・・・・・・・・・・・・・ １．４８９（２０℃）

溶解度 ・・・・・・・・・・・・・・・ 水には難溶。エタノール、ベンゼン、エーテル、ヘキサン、四塩化炭素、二硫化炭素等の多くの有機溶剤に溶解する。

蒸気圧 ・・・・・・・・・・・・・・・ ２１．２ｋＰａ（２０℃）

初留点 ・・・・・・・・・・・・・・・ データなし。

引火点 ・・・・・・・・・・・・・・・ 測定されない。

発火点 ・・・・・・・・・・・・・・・ 測定されない。

爆発限界 ・・・・・・・・・・・・・・ 測定されない。

揮発性 ・・・・・・・・・・・・・・・ なし。

可燃性 ・・・・・・・・・・・・・・・ なし。

発火性 ・・・・・・・・・・・・・・・ データなし。

その他 ・・・・・・・・・・・・・・・ 多くの合成樹脂製品を溶解又は膨潤させる。

---

10. 安定性及び反応性

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ クロロホルムは、非鉄金属（Ａｌ、Ｍｇ、Ｋ、Ｎａ、Ｌｉ等）、

硝酸メチル等に接触すると、爆発の危険性がある。
苛性ソーダ､ナトリウムメトキシド､アルキル化アルミニウム、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、ジシラン、四酸化二窒素と激しく反応する。又、苛性カリや消石灰の存在でアセトンとも激しく反応する。アニリン、水酸化アンモニウム、ブロモホルム等とも反応する｡クロロホルムが高温に加熱される又は炎に曝されると、ホスゲン、塩素、塩化水素等が発生する。又、充填容器が火災に曝されると爆発を起こすこともある。

---

11. 有害性情報

急性毒性 ・・・・・・・・・・・・・

生物種	経路	曝露濃度	
人	吸入	ＴＣＬ０	１０・mg／m３／１年 食欲不振、悪心
〃	〃	ＴＣＬ０	５０００・mg／m３／７分 知覚異常、幻覚
〃	〃	ＬＣＬ０	２５０００ ｐｐｍ／５分
ラット	〃	ＬＣ５０	４７７２ ｍｇ／ｍ３／４時間
〃	経口	ＬＤ５０	９０８ ｍｇ／ｍ３
マウス	吸入	ＬＣＬ０	２８ ｍｇ／ｍ３
〃	経口	ＬＤ５０	３６ ｍｇ／ｍ３
イ ヌ	吸入	ＬＣＬ０	１００ ｍｇ／ｍ３
〃	経口	ＬＤＬ０	１０００ ｍｇ／ｍ３
ウサギ	皮膚	１０・２４時間	軽度の刺激
〃	〃	５００・２４時間	軽度の刺激
〃	眼	２０・２４時間	中程度の刺激

暴露に対する急性毒性 ・・・ クロロホルムの吸入曝露濃度と､人に対する作用の関係は次の通りである。

濃度（ｐｐｍ）	作 用 等
５０	短時間（１０分間）曝露限界。
２０５－３０７	臭いで感知できる限界。
３８９	３０分間自覚症状なく､耐えられた。
１０２４	７分間で眩暈､頭蓋骨内圧迫感及び吐き気｡曝露後の症状が明確に認められる｡疲労感及び頭痛が数時間も続いた。
１４７５	数分後に眩暈及びただれ。

４０９６　　嘔吐、失神感。
１４３３６－１６３８４　麻酔作用。

人体に対する有害性 ・・・・・ クロロホルムは良く知られた麻酔剤であり、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓、呼吸器系胃腸等に悪影響を与える。吸入曝露ではまず興奮状態を示して身体や顔面が紅潮する。次いで眠気、眩暈、頭痛、吐き気や瞳孔拡張等が認められる。曝露が続くと麻酔状態になり意識不明、昏睡を起こし、呼吸器系や心臓の不全による麻痺を呈して死に至る。
クロロホルムを飲み込むと、口、喉、食道、胃が刺激されて灼熱痛を感じ、悪心、嘔吐が起きる。飲み込み量が多いと意識不明になり、肝臓や腎臓障害が起きる。
クロロホルムが眼に付着すると流涙し、激しい痛みをともなって炎症が起きる。
クロロホルムが皮膚に付着すると、局部的な炎症を起こすことがある。反復または長期間の付着により、脱脂作用により皮膚が乾いて荒れる。
高濃度のクロロホルムの反復または長期曝露では慢性中毒が発症し、眠気、眩暈、頭痛、胸部圧迫感、倦怠感、抑圧状態、食欲不振、吐き気、嘔吐、不眠、精神錯乱等を起こし、肝炎、肝肥大、排尿時の痛み、黄疸等の肝臓、腎臓障害が起こる。

刺激性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 皮膚：灼熱痛があり、水泡を生ずることがある。
眼：流涙、灼熱痛を伴い、炎症を起こす。

皮膚腐食性 ・・・・・・・・・・・・ データなし。

感作性 ・・・・・・・・・・・・・・・ データなし。

亜急性毒性 ・・・・・・・・・・・・ データなし。

慢性毒性 ・・・・・・・・・・・・・・ データなし。

変異原生 ・・・・・・・・・・・・・・ Ａｍｅｓ試験などでは、陰性の結果が出ている。

生殖毒性 ・・・・・・・・・・・・・・ データなし。

催奇形性 ・・・・・・・・・・・・・・ 妊娠ラットに曝露したところ、胎児発育の遅延、奇形児の出生が認められ、催奇形性及び胎児毒性が強いとされている。

発がん性 ・・・・・・・・・・・・・・ ラット及びマウスに投与したところ、腎臓及び肝臓に悪性腫瘍の発生が認められている。ＩＡＲＣ（国際癌研究機関）は、人に対して発癌性を示す可能性がある（２B）物質としている。

その他 ・・・・・・・・・・・・・・・ クロロホルムは肺や腸管粘膜を通して容易に体内に吸収され、その濃度は脂肪、脳、肝臓、腎臓、血液の順に低くなる。体内に吸収されたクロロホルムの排出経路は、肺からクロロホルム

として排出される場合と、肝臓等におけるクロロホルムの代謝がある。後者の経路では、酸素によりホスゲンとなり毒性を示すともいわれている。

---

12. 環境影響情報

分解性 ・・・・・・・・・・・・・・・	０％（ＢＯＤ）
蓄積性 ・・・・・・・・・・・・・・・	コイ　１．４～４．７倍（１ｍｇ／ｌ）
	コイ　４．１～１３倍（０．１ｍｇ／ｌ）
魚毒性 ・・・・・・・・・・・・・・・	グッピー　ＬＣ５０　　１０２　ｐｐｍ　（１４日間）
	ミジンコ　２４時間致死濃度　　２９　ｍｇ／ｌ
その他 ・・・・・・・・・・・・・・・	（ｌｏｇ　Ｐｏｗオクタノール／水）　１．９７

---

13. 廃棄上の注意

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 過剰の可燃性溶剤、又は重油等の燃料と共に、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧して、出来るだけ高温で焼却する。スクラバーの洗浄液にはアルカリ溶液を用いる。焼却炉は有機ハロゲン化合物を焼却するのに適したものであること。ホスゲン等が生成しないよう完全に燃焼させる。この際の副生物は塩化ナトリウムである。検定法にはガスクロマトグラフ法を用いる。

---

14. 輸送上の注意

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 堅牢で容易に変形、破損しない容器に入れて輸送する。運搬に際しては容器の漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷が無いように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

---

15. 適用法令

化審法 ・・・・・・・・・・・・・・・	優先評価化学物質
ＰＲＴＲ法 ・・・・・・・・・・・・	第１種指定化学物質
労働安全衛生法 ・・・・・・・・	健康障害防止指針公表物質
	名称等を通知すべき有害物
	名称等を表示すべき有害物
	作業環境評価基準
	特定化学物質第２類物質、特別有機溶剤等
	特定化学物質特別管理物質
毒物及び劇物取締法 ・・・・	劇物

消防法 ・・・・・・・・・・・・・・・	貯蔵等の届出を要する物質
大気汚染防止法 ・・・・・・・・	揮発性有機化合物 法第２条第４項
	自主管理指針対象物質
	優先取組物質
水質汚濁防止法 ・・・・・・・・	指定物質
水道法 ・・・・・・・・・・・・・・・	有害物質、水質基準
海洋汚染防止法 ・・・・・・・・	有害液体物質（Y 類物質）
バーゼル法 ・・・・・・・・・・・・	廃棄物の有害成分・法第２条第１項第１号イに規定するもの
航空法 ・・・・・・・・・・・・・・・	毒物類・毒物
船舶安全法 ・・・・・・・・・・・・	毒物類・毒物
道路法 ・・・・・・・・・・・・・・・	車両の通行の制限
外為法 ・・・・・・・・・・・・・・・	輸出貿易管理令別表第ニ
	輸出貿易管理令別表第１の１６の項
	輸入貿易管理令第４条第１項第２号輸入承認品目「２の２号承認」
労働基準法 ・・・・・・・・・・・・	疾病化学物質

---

16. その他の情報

【参考文献】

厚生省薬務局安全課監修、毒劇物基準関係通知集、223 頁, 559 頁（1991　薬務公報社）

日本産業衛生学会、産業医学、33 巻、277 頁　（1991）

労働省安全衛生部監修、化学物質の危険・有害便覧、288 頁
（1991　中央労働災害防止協会）

Syracuse Research Corporation, PB 89-160360, p.9
(1989, ATSDR & U.S. Public Health Service)

東レリサーチセンター、危険性ガス状物質、449 頁　（1992　東レリサーチセンター）

Royal Society of Chemistry, Chemical Safety Data Sheets, vol.1, Solvents,
p.45 (1990, Royal Society of Chemistry)

東京消防庁、化学薬品の混触危険ハンドブック、114 頁（1980　日刊工業新聞社）

G.D. Clayton & F.E. Clayton, Patty´s Industrial Hygiene and Toxicology,
vol.2B, Toxicology, p.3436, (1981, John Wiley & Sons)

D.J. De Renzo, Solvents safety Handbook, p.148, (1986, Noyes Data Corporation)

日本化学会編、化学防災指針４、　73 頁　（1979　丸善）

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), (1991, NIOSH)

Royal Society of Chemistry, Organo-chlorine Solvents, Health risks to workers, p.17,
(1986, Royal Society of Chemistry)

IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, volume 20, Some Halogenated Hydrocarbons, p.401, (1979, International Agency for Research on Cancer)
環境庁環境化学物質研究会編、環境化学物質要覧、314 頁　（1988　丸善）
K.Verschueren, Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, p.367, (1983, Van Nostrand Reinhold)
化学品法規制検索システム　　日本ケミカルデータベース
GHS 仕様モデル SDS　　中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター

＊ この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。また、含有量、物理及び化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に応じた安全対策を実施して下さい。